

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

934

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Raymond DIDIER

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Paris

Interne du Sanatorium de Brévannes

Né le 18 Février 1913, à DJERISSA (Tunisie)

**Des accidents rares au cours
des sections de brides pleurales.
Les complications nerveuses**

Président : M. TROISIER, Professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

450

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N° _____

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Raymond DIDIER

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Paris

Interne du Sanatorium de Brévannes

Né le 18 Février 1913, à DJERISSA (Tunisie)

Des accidents rares au cours des sections de brides pleurales. Les complications nerveuses

Président : M. TROISIER, Professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

I. — Professeurs

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie médicale et générale
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie

Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique

Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique de neuro-chirurgie
 Clinique cardiologie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire

MM.
 ROUVIERE.
 LEON BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 MONDOR.
 LEROUX.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD
 LAIGNEL-
 LAVASTINE
 FIESSINGER.
 CHIRAY.
 LOEPER.
 CARNOT.
 Marcel LABBE.
 CLERC.
 LEREBOULLET
 NOBECOURT.
 H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNEO.
 GOSSET.
 GREGOIRE.
 LENORMANT.
 TERRIEN.
 CHEVASSU.
 LEVY-SOLAL.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 MOCOQUOT.
 OMBREDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 VILLARET.
 TROISIER
 MATHIEU.
 Clovis VINCENT.
 LAUBRY.
 N...
 HAZARD.
 HOVELACQUE
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIE.
 VERNE.

R. UNIV.
 BIBLIOTHEEK
 LEIDEN

II. — Agrégés en exercice

MM.
 AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 FENARD Henri Pathologie médicale.
 BERNARD Et. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.). .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON Physique
 FUNCK- Pathologie chirurgicale.
 FEY Urologie.
 GAILLARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.

MM.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES .. Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES .. Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOL Obstétrique.
 LAROCHE Guy. Pathologie médicale
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.

MM.

LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY (M^{re} J.) .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-

DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE.. Médecine légale
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 NEVEU-
 LEMAIRE.. Parasitologie.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE.. }
 AUBERTIN }
 BRULE }
 CHABROL }
 DONZELOT }
 DUVOIR }
 LIAN }
 PASTEUR-VAL- }
 LERY-RADOT.. }
 SEZARY }

Clinique médicale

MM

BASSET..... }
 BROcq }
 CADENAT }
 GATELLIER ... }
 MOURE }
 QUENU }
 VELTER }

Clinique chirurgicale

ECALLE }
 METZGER }

Clinique obstétricale

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé
 LEDOUX-LEBARD
 RUPPE
 WEILL-HALLE

Education physique.
 Radiologie clinique
 Stomatologie.
 Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547520_0028

A MON PERE

A MA MERE

A MES FRERES ET SŒURS

Pierre DIDIER

Edith DIDIER

André DIDIER

Louissette DIDIER

Robert DIDIER

Lucienne DIDIER

Marcel DIDIER

Georges DIDIER

Jean DIDIER

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur TROISIER
Professeur de Clinique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôpital Laënnec
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur d'accepter la présidence de
cette thèse.

En hommage respectueux.

A Monsieur le Docteur PIERRE BOURGEOIS

Médecin des Hôpitaux de Paris

Médecin-Chef du Sanatorium de Brévannes

En témoignage de notre profond
attachement et de notre gratitude pour
la bienveillance qu'il nous a toujours
témoignée.

A Monsieur le Docteur E. COULAUD

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Médecin Assistant du Sanatorium de Bévannes

Qui m'a inspiré cette thèse et m'a guidé dans sa réalisation.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon respectueux dévouement.

A mon Ami, le Docteur JACQUES BOISSONNET

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Médecin Assistant du Sanatorium de Bévannes

Qui a vraiment contribué à ce travail par les conseils qu'il m'a prodigués avec tant de spontanéité et de clairvoyance.

Qu'il soit assuré de mes sentiments les plus cordiaux.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

- 1932 MONSIEUR LE PROFESSEUR F. BESANÇON
MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GOSSET
- 1933 MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. LAUBRY
MONSIEUR LE DOCTEUR A. SCHWARTZ
- 1934 MONSIEUR LE DOCTEUR A. SCHWARTZ
MONSIEUR LE PROFESSEUR P. NOBECOURT
- 1935 MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GOSSET
- 1936 MONSIEUR LE DOCTEUR E. RIST
MONSIEUR LE DOCTEUR A. MARQUEZY
- 1937 MONSIEUR LE DOCTEUR H. GRENET
- 1938 MONSIEUR LE PROFESSEUR A. COUVELAIRE
- 1939 MONSIEUR LE DOCTEUR P. BOURGEOIS

AUX DOCTEURS :

MADAME PIERRE BOURGEOIS, MADAME P. BOCQUET,
MM. CHAUVEAU LEBEL, LOIREAU, PETIT-MAIRE
THIEL

Médecins Assistants au Sanatorium de Brévannes

MM. CHARRIER, FUNCK-BRENTANO, JEAN GOSSET
HEPP, LEIBOVICI, PETIT-DUTAILLIS

Chirurgiens des Hôpitaux

M. LACOMME

Accoucheur des Hôpitaux

MM. PIERRE GRENET, HAUERT, ISAAC-GEORGES,
LŒWY, ROBLIN

A MES CONFÉRENCIERS

A MES COLLÈGUES

A MON AMI, LUCIEN TAHAR

Auquel m'attachent le souvenir des heures d'insouciance, mais aussi de travail en collaboration, dans la Paix.

Et la perspective de minutes émouvantes dans l'accomplissement de notre Devoir.

16 Septembre 1939.

Des accidents rares
au cours des sections de brides pleurales
Les complications nerveuses

INTRODUCTION

La présence d'adhérences au cours du pneumothorax artificiel est un facteur qui réduit considérablement le nombre des guérisons. C'est le type même de l'obstacle qui vient contrarier les effets d'une méthode thérapeutique excellente.

On devait naturellement songer à sectionner ces adhérences.

C'est à JACOBÆUS que l'on doit la première communication relative aux sections de brides. Le nom de cet auteur est désormais attaché à l'opération.

On sait que, transformant absolument le pronostic de certains pneumothorax partiels, les rendant secondairement efficaces, elle constitue une précieuse méthode complémentaire de la collapsothérapie.

Dès l'institution de la méthode de FORLANINI en effet, l'importance de la perfection du collapsus en ce qui concerne le résultat final avait frappé les auteurs. En 1909, FORLANINI le constatait déjà et, en 1914, DUMAREST écrivait comme conclusion à une statistique de 48 cas :
« Un fait ressort, c'est que les résultats éloignés du

pneumothorax sont d'autant meilleurs que celui-ci est plus développé et que, pour qu'un succès complet soit obtenu, il est nécessaire que le poumon soit totalement réduit. Seul, en effet, le pneumothorax total nous a donné des cas de guérison complète, avec retour à la fonction normale du poumon traité ».

Les chiffres se rapportant à la distinction en :

Pneumothorax complets,

Pneumothorax grands partiels,

Pneumothorax petits partiels inefficaces,

des nombreuses statistiques de GRAVESEN, de UNVERRICHT, de XALABARDER, de MATSON, de VÉRAN, de BURNAND et de DE WECK illustrent la corrélation entre les résultats définitifs et la qualité du pneumothorax.

Cependant, les dangers de la méthode de JACOBÆUS, bien que devenus de plus en plus rares avec l'amélioration de la technique et évités, pour la majeure partie, par une bonne indication, sont réels.

Certes, les complications les plus fréquentes ont été bien étudiées depuis le développement des méthodes d'endoscopie et de pleurolyse. Elles sont maintenant devenues classiques.

Nous les rappellerons, mais nous ne nous proposons pas de les envisager dans ce présent travail.

Les complications et incidents opératoires inhérents à toute intervention chirurgicale ont depuis les débuts fait l'objet de remaniements successifs de l'instrumentation et de la technique.

Mais des complications véritables peuvent influen-

cer très défavorablement le pronostic de l'opération. Nous les énumérerons ici.

L'emphysème sous-cutané est assez fréquent. Sa bénignité habituelle l'oppose à l'emphysème médiastinal, très grave en général, soit immédiatement, soit par les symphyse étendues qu'il peut provoquer ultérieurement.

La symphyse foudroyante a été décrite par JACOBÆUS, COULAUD, PEYRET, TRIBOULET, etc...

La symphyse secondaire peut être due soit à un collapsus insuffisant, soit à une décompression par suite de la toux, soit à une hémorragie et à un épanchement.

La symphyse tardive est presque toujours la suite d'un exsudat.

Les hémorragies semblent compter parmi les accidents les plus graves de la pleurocaustie. En réalité, elles sont ordinairement peu abondantes et dépourvues de gravité. Elles ont toutefois l'inconvénient de provoquer des réactions pleurales avec exsudat, suivi parfois de symphyse progressive. Ces hémorragies devront du reste être évitées par l'emploi de la coagulation diathermique ou par celui du cautère au rouge sombre (COULAUD).

Les épanchements pleuraux postopératoires peuvent être de simples exsudats sinusiens, ou des exsudats moyens, ou de gros exsudats. Ils sont de fréquence et de gravité discutées. Alors que sur 58 malades MATSON a observé 48 épanchements, COULAUD, sur une centaine de cas opérés de 1928 à 1930 n'a été amené à pratiquer des ponctions évacuatrices que dans 4 cas seulement.

Les empyèmes, de pronostic d'autant plus mauvais, qu'ils apparaissent plus rapidement peuvent être divisés en empyème tuberculeux, empyème mixte, empyème avec perforation. En réalité, cette distinction est arbitraire, car rien n'est plus difficile à interpréter que les statistiques d'empyèmes attribuables à l'opération de JACOBÆUS.

Les perforations pulmonaires sont signalées par tous les auteurs, mais il est très difficile d'apprécier leur fréquence exacte. En effet, les cas de perforations sont le plus souvent décrits avec les empyèmes, et il nous manque actuellement un critérium certain de la communication pleuro-pulmonaire. BRISSAUD et COULAUD paraissent seuls les avoir recherchés de façon systématique.

Certes, ces complications des sections de brides pleurales ont déjà fait l'objet de nombreux travaux. Leur étude se trouve amplement développée dans des ouvrages aujourd'hui classiques.

C'est pourquoi, il nous a paru intéressant de réunir ici les quelques observations qui concernent des complications qui, pour être extrêmement rares et ne pas, bien entendu, mériter d'occuper dans la littérature et dans la pratique médicales la même place que celles que nous venons de rappeler, n'en doivent pas moins retenir l'attention par leurs suites, sinon graves, du moins toujours fâcheuses et longtemps persistantes, à savoir, les complications nerveuses.

Ces lésions peuvent s'observer au niveau des diffé-

rents éléments nerveux intrathoraciques rencontrés au cours des pleurolyses.

- Le nerf phrénique;
- Le nerf récurrent;
- Le système sympathique;
- Le plexus brachial;
- Le nerf intercostal.

Nous adopterons dans notre étude le plan indiqué par cette énumération.

Pour chacun des nerfs, nous rapporterons les observations publiées ou les mentions faites à leur sujet dans la littérature médicale, que nous ferons suivre de quelques considérations d'un ordre plus général concernant ces lésions.

Pour terminer, nous réunirons dans un chapitre d'ensemble les quelques éléments pratiques et techniques qui nous auront paru susceptibles de minimiser ces accidents de l'opération de JACOBÆUS.

Ce travail nous a été inspiré par M. COULAUD. Nous aurions eu à cœur d'accomplir notre tâche avec moins de hâte et de précipitation que les circonstances actuelles ne nous y ont si prématurément convié.

Que M. COULAUD veuille néanmoins trouver ici le témoignage de notre gratitude et de notre estime pour sa compétence et sa culture.

16 septembre 1939.

CHAPITRE PREMIER

LESION DU NERF PHRENIQUE

SAUGMANN a observé une paralysie du diaphragme après cautérisation involontaire de ce nerf en sectionnant des adhérences pleurales.

C'est là un cas qui présente véritablement l'évidence d'un fait expérimental.

Il n'en est pas de même de l'observation que nous allons rapporter et qui, nous le verrons, suscite de nombreuses discussions quant à l'étiologie des troubles.

OBSERVATION

Paralysie du nerf phrénique après une opération de Jacobæus. OBSERVATION DE GÉRALDO FRANCO (*Revista Brasileira de Tuberculose*, Anno II, Novembre-Décembre 1933, Num. 7).

En avril 1932, entre au Sanatorium de Trémembé une malade présentant un processus ulcéro-nodulaire du tiers supérieur du poumon droit. A gauche nous notons une infiltration périhilaire discrète. Après une

période d'expectative pendant laquelle fut entrepris un traitement aurique, nous décidons d'instituer un pneumothorax artificiel, qui est créé en juin 1932. L'état général s'améliore sensiblement, le malade prend quelques kilogrammes, mais le pneumothorax n'est pas complet et de nombreuses adhérences maintiennent visible la cavité du lobe supérieur, responsable de l'expectoration abondamment bacillifère que le malade continue à présenter.

En décembre est pratiquée par le Dr COMENALE-FILHO une opération de JACOBÆUS.

Elle est menée sans le moindre incident. La pleuroscopie montre de nombreuses adhérences cordoniformes qui maintiennent le lobe supérieur lié à la paroi. Toutes sont sectionnées au galvano-cautère.

L'intervention est sur le point d'être terminée, lorsque survient une hémorragie considérable, produisant une véritable inondation pleurale. Après des efforts soutenus, nous parvenons à réanimer la malade, une injection intraveineuse d'adrénaline s'étant montrée en la circonstance, particulièrement efficace. Nous pensons aussi que la quantité même du sang épanché fut un facteur décisif d'hémostase.

Nous avons ponctionné cet hémothorax qu'à la radioscopie nous avons reconnu se maintenir incoagulé.

Un mois plus tard, l'épanchement est totalement résorbé. Nous pouvons alors poursuivre l'entretien du pneumothorax dans une cavité libre. L'expectoration pratiquement disparue ne contient plus de bacilles de Koch, même après homogénéisation.

Mais un fait curieux attire notre attention : le diaphragme droit, presque immobile, commence à s'élever et un Kienböck net se dessine.

Quatre mois après l'intervention, le diaphragme est totalement paralysé et présente une ascension notable !

Une radiographie tirée trois mois plus tard révèle un processus de symphyse progressant de la base vers le sommet qui nous contraint à abandonner le pneumothorax.

Néanmoins la malade continue à bien se porter, son expectoration ne contient plus de bacille, l'image cavitaire s'est effacée; elle quitte le sanatorium dans de bonnes conditions en juillet 1933.

Nous reviendrons sur le fait de l'hémothorax qui, à première vue, ne nous concerne pas, mais que nous rappellerons à propos de processus symphysaires ou de pachypleurite possibles.

Nous retenons donc l'apparition de la paralysie phrénique, paralysie qui, de plus, est apparue tardivement, trois à quatre mois après l'intervention.

Cette latence de 3 à 4 mois est incompatible avec l'hypothèse d'une atteinte directe du nerf par l'anse.

La phrénicectomie sous endoscopie, selon MISTAL — que nous ne nous proposons pas de juger ici — par section ou injection d'une solution alcoolisée dans les parties moyennes de ce nerf, de même que la résection du phrénique par voie intrathoracique selon

MATSON, à l'endroit où il passe sur le péricarde, ont pour effet une paralysie qui, elle, est immédiate. C'est en quelques jours que l'hémi-diaphragme ascensionne et limite sa course.

L'hypothèse d'une symphyse ne peut pareillement être soulevée.

En effet, la mobilité du diaphragme avait été reconnue intacte avant la création du pneumothorax et avant la section de brides.

La création du pneumothorax n'avait été suivie d'aucune réaction liquide.

Or, les premiers signes de symphyse ne furent constatés radiologiquement que trois mois après l'immobilisation complète du diaphragme.

Et enfin, il faut bien convenir que, nombreuses sont les symphyses, alors que les cas où le jeu diaphragmatique est compromis, sont relativement rares.

Signalons en passant que l'examen neuro-électrique aurait eu, en toutes éventualités, une grande valeur. Il n'a pas été pratiqué.

Une troisième hypothèse est à rejeter, celle qui admettrait l'évolution, à bas bruit, d'un syndrome médiastinal resté inappréciable aux examens radiologiques. L'étude des antécédents et l'examen clinique n'ont montré aucun signe d'ordre vasculaire ou d'ordre neurologique permettant d'incriminer une atteinte médiastinale. Il n'existait aucun phénomène nerveux dans le domaine du plexus brachial, ni sympathique cervical. Une séro-réaction de Bordet-Wassermann a été négative.

La compression du nerf par un paquet de ganglions après le collapsus obtenu paraît bien improbable.

Trois éventualités par contre sont à retenir.

Il est permis de penser que la chaleur rayonnante du galvanocautère aurait pu, à distance, provoquer par brûlure, la formation d'une coque fibreuse de tissu cicatriciel enrobant le nerf; ou aurait pu entraîner des troubles de névrite qui se seraient traduits seulement trois à quatre mois après l'intervention, par des signes de paralysie phrénique.

Enfin, reste l'hypothèse la plus probable, celle d'une pachypleurite intense ayant englobé le nerf et agissant sur lui soit par compression, soit par irritation. En sa faveur plaident effectivement l'aspect radiologique et les mesures de pressions.

Dans quelles mesures, maintenant, l'intervention est-elle responsable de par ses traumatismes, même superficiels, répétés, de cette pachypleurite ? Nous ne pouvons le dire avec précision sans risquer de nous tromper, d'autant que cet épaissement pleural a pu être consécutif à l'hémothorax, lui-même survenu il est vrai, après la section de bride.

En fait, le mécanisme exact de ces accidents ne nous apparaît pas avec évidence. Certaines hypothèses sont, sans doute, plus vraisemblables que d'autres, sans qu'il soit possible de rien affirmer.

CHAPITRE II

LESION DU NERF RECURRENT

En abordant ce chapitre, nous remarquerons qu'il n'existe pas dans la littérature médicale d'observations relatant la lésion du nerf récurrent, isolée, à l'exclusion de tout autre. Fait curieux, dans les deux cas rapportés, la paralysie récurrentielle s'associe à une paralysie phrénique.

GLOZ cite une paralysie récurrentielle et phrénique ayant succédé à la libération de grosses adhérences situées dans la région thoracique postérieure, près du médiastin.

L'opération faite au début à la diathermie et poursuivie au galvano-cautère a duré une heure environ.

Immédiatement après l'intervention, le malade se mit à transpirer et sa voix devint rauque.

A l'examen, la corde vocale gauche apparut complètement paralysée, confirmant une lésion du nerf récurrent.

Quelques jours après, on constata un exsudat sinusien, avec immobilité et ascension totale du diaphragme qui présentait un mouvement paradoxal témoignant d'une lésion du phrénique concomitante.

Ces troubles persistèrent longtemps.

Nous n'avons pas connaissance de leur évolution éloignée.

L'apparition immédiate des troubles, et récurrentiels et phréniques, nous semble simplifier la recherche de leur origine. Comme dans le cas rapporté par SAUGMANN, concernant le phrénique, il s'est probablement agi d'une cautérisation accidentelle des deux nerfs, ou du seul phrénique, si l'on admet l'hypothèse d'une disposition anatomique, à vrai dire exceptionnelle, dans laquelle pneumogastrique et phrénique échangeraient des filets, surtout à gauche.

Gloz, dans son observation, ne donne pas de précision à ce sujet.

OBSERVATION

Paralysie récurrentielle et phrénique ayant succédé à une section de brides pleurales. OBSERVATION PRÉSENTÉE PAR MM. LOWYS, DOUADY ET KANONY, à la *Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose* (Séance du 11 mars 1933).

Mme D..., 35 ans. Début insidieux de la maladie par des rhumes successifs durant l'hiver 1930-1931. En avril 1931, poussée fébrile étiquetée « infection intestinale ». Apparition de la toux, de l'expectoration, suivie d'amaigrissement et de sueurs nocturnes. Le diagnostic de tuberculose pulmonaire est alors posé et confirmé par un examen de crachats.

La malade reçoit 0 gr. 65 de crisalbine en deux mois et arrive à Sancellemoz, en juillet 1931. Elle présente un volumineux foyer, largement ulcéré, de la moitié intérieure du pōumon gauche; l'hémithorax est rétracté, le diaphragme — de hauteur normale — est peu mobile. Du côté droit, on note seulement quelques petites lésions discrètes, semblant inactives. La température est fébriculaire, et le nombre des expectorations, bacillifères, oscille entre 25 et 50 par jour.

Un pneumothorax artificiel gauche est tenté le 10 août 1931; il se révèle rapidement efficace. L'état général se relève très vite, le nombre des expectorations diminue, mais l'amélioration, ainsi obtenue, ne se poursuit pas; il persiste une cavité nettement visible dans le moignon pulmonaire, bridé par une adhérence verticale. Bien que l'état général soit excellent et qu'il n'y ait plus de fièvre, le nombre des expectorations se stabilise à 5 ou 6 par jour. Devant la persistance des bacilles, une pleuroscopie est décidée en vue d'une section de brides, qui est réalisée par l'un de nous, le 25 mars 1932.

La pleuroscopie montre un lobe supérieur assez profondément altéré, de couleur foncée, suspendu par une adhérence coniforme, s'amincissant à sa partie supérieure en une bandelette insérée au sommet du dôme pleural et doublée, de tous côtés, par un certain nombre de fils.

Les brides filiformes sont coupées sans difficulté au galvanocautère; l'insertion pariétale de la bride coniforme est d'abord coagulée, puis coupée, selon la mé-

thode et avec l'appareil du Dr G. MAURER, de DAVOS. Dès la section, le lobe supérieur, libéré, cesse d'être suspendu, s'écarte du sommet et devient animé de battements rythmés par le cœur.

Le lobe malade n'est cependant pas absolument libre, car il est relié à la paroi antérieure du thorax par une zone de symphyse ou d'adhérences courtes, qui est respectée. Néanmoins, la partie toute supérieure de cette adhérence est marquée par une zone de coagulation. La situation de cette adhérence est repérée par un vaisseau paraissant vertical, glissant sur la paroi antérieure du thorax et qui est vraisemblablement l'artère mammaire interne.

Section sans incident. La malade est vue à l'écran aussitôt après l'intervention; il n'existe aucun épanchement pleural.

Dans les heures qui suivent, un emphysème sous-cutané assez marqué s'installe, bien que nous ayons procédé, par mesure de précaution, à la suture au catgut des muscles intercostaux, au moment de refermer la plaie opératoire.

Dès le lendemain de l'intervention, la malade est presque complètement aphone. Dans les jours qui suivent, une réaction liquidienne se produit; mais elle fut légère et disparut en un mois, sans avoir nécessité de ponction évacuatrice. Le poumon libéré resta d'abord inerte, mais peu à peu, le résultat se précisa, favorisé sans doute par la petite réaction liquidienne et par l'augmentation ultérieure des pressions intrapleurales, amenées progressivement de 0 à +15; et

l'on assista à la disparition rapide de l'image cavitaire avec suppression de l'expectoration.

Cependant, l'aphonie persistant toujours, un examen laryngé est pratiqué par l'un de nous en mai 1932. On constate alors une immobilité complète de la corde vocale gauche, paralysie en position paramédiane. Depuis cette époque, la voix s'est améliorée progressivement, par suppléance de l'hémilarynx opposé; mais, pendant quelque temps encore, lorsque la malade voulait parler fort ou longtemps, ou émettre des sons aigus, la voix redevenait bitonale.

Au mois d'août 1932, on remarque que le diaphragme gauche tend à remonter et que l'amplitude de ses mouvements se réduit. Cet état s'accroît et un phénomène de KIENBÖCK apparaît. Actuellement, le diaphragme gauche est très remonté, immobile et présente un mouvement de bascule léger, mais net, au cours des fortes inspirations. Le diaphragme continue à remonter lentement et réduit progressivement de bas en haut, le volume de la cavité pleurale.

La malade quitte le sanatorium et s'installe en cure libre; elle mène maintenant une vie normale; elle ne tousse ni ne crache (tous les examens de crachats qui peuvent être pratiqués sont négatifs, y compris les homogénéisations), il n'y a pas de fièvre et le poids est passé de 66 kilogrammes à 77 kilogrammes. Les insufflations ont lieu toutes les trois semaines; les pressions sont les suivantes : pression initiale : 0 à +2; quantité : 100 à 125 centimètres cubes; pression terminale : +15.

Dans cette observation, la paralysie phrénique ne semble pas offrir de différence avec celle de l'observation de GÉRALDO FRANCO. Les conditions d'apparition et l'évolution en sont assez analogues. Aussi, nous ne l'envisagerons pas dans la discussion, pour ne retenir que la paralysie récurrentielle.

Ainsi, une section de brides se présentant dans des conditions assez classiques : bride importante, doublée de quelques fils accessoires, insérée elle-même dans la portion interne du dôme pleural, près du sommet de ce dôme; bride fibreuse à son insertion pariétale, se continuant par transition insensible avec le tissu pulmonaire a été suivie :

— d'une paralysie récurrentielle, pratiquement immédiate, puisque apparue dès le lendemain de l'intervention et qui a persisté près d'un an, sans modification laryngoscopique, sinon une discrète réapparition de la mobilité de l'aryténoïde et avec des troubles vocaux amendés seulement pour une part grâce à l'hémilarynx du côté opposé;

— d'une paralysie phrénique, plus tardive, puisque amorcée seulement cinq mois après l'intervention.

Nous rappelons qu'il s'est agi d'une cautérisation par la méthode de MAURER, ayant porté sur une adhérence facile à voir, facile à atteindre et à couper, par conséquent, selon toute probabilité, très à distance et du récurrent et du phrénique.

Il est évident qu'il est malaisé d'interpréter, non seulement le mécanisme de l'atteinte de ces nerfs, mais aussi la succession dans le temps — à cinq mois

d'intervalle — de l'apparition des deux ordres de troubles.

Il semble logique de ne pas attribuer à ceux-ci une même cause.

La paralysie phrénique reconnaît très probablement — néanmoins avec la même discussion — des mécanismes identiques à ceux de l'observation précédente.

Quant à la paralysie récurrentielle, son apparition immédiatement après l'intervention force à rendre celle-ci plus implicitement responsable. Autrement dit, il s'est probablement agi, non pas d'une cautérisation directe du nerf récurrent par l'anse diathermique, étant donné qu'elle aurait été suivie d'emphysème médiastinal — et étant donné aussi qu'il s'agissait d'une adhérence facile à voir et à atteindre — mais, soit d'un englobement du récurrent par formation de tissu cicatriciel provoqué par une brûlure de la plèvre pariétale (formation qui aurait été particulièrement rapide), soit plutôt d'une atteinte à distance sous forme de névrite au moment du temps de coagulation diathermique dont on sait la difficulté d'apprécier avec précision les effets.

Tels sont les quelques cas de lésion des nerfs phrénique et récurrent que nous avons pu relever dans la littérature médicale concernant l'opération de JACOBÆUS.

Il faut convenir de leur rareté. Néanmoins, ces lésions nous ont paru capables d'intéresser les physiologues par le problème pathogénique qu'elles posent, par leur gravité d'ordre fonctionnel et par les perfectionnements techniques qu'elles engagent à rechercher.

Les données anatomiques concernant les rapports de ces nerfs avec le dôme pleural et le médiastin conduisent à envisager les adhérences apicales et médiastines.

Le lobe supérieur peut être soudé par son feuillet viscéral à la plèvre pariétale. Les brides sont souvent très courtes, donc difficiles à sectionner. Elles se rencontrent avec une extrême fréquence dans la région sous-clavière. SCHÖNBECK a observé une adhérence s'insérant sur l'artère sous-clavière, par conséquent dans la zone de passage du phrénique et du récurrent. Les adhérences apicales entrent pour leur part dans l'importante proportion de 32 % dans la totalité des adhérences.

Les brides médiastines se rencontrent surtout au niveau du lobe supérieur et du médiastin postérieur et sont souvent parenchymateuses.

Par suite d'adhérences de surface, de symphyses étendues et lamelleuses ou de piliers dans le médiastin postérieur, le récurrent peut être entouré d'une véritable coque. Elles peuvent occasionner des rétractions et des déplacements d'organes reconnaissables aux rayons X : le médiastin suit alors les mouvements respiratoires. La cautérisation des adhérences hilaires est parfois indiquée afin de permettre un affaissement très rapide de cavernes centrales situées près du hile. En réalité, elles sont assez rares puisqu'elles ne représentent que 4 % de la totalité des adhérences et il est préférable d'entreprendre leur libération le moins possible.

C'est donc la libération d'un sommet qui offrira le plus de chance de léser ces nerfs.

Or, d'une part, les cavernes apicales sont extrêmement fréquentes, d'autre part, c'est l'intervention sur les brides apicales qui donne les meilleurs résultats.

Les adhérences médiastinales sont rares, nous l'avons vu. D'ailleurs, la plupart des auteurs sont opposés à leur libération. Et si COULAUD, BRISSAUD la recommandent, ce n'est guère qu'au cours de certains troubles cardiaques dus à de fortes rétractions médiastinales.

CHAPITRE III

LESION DU SYMPATHIQUE

ZIMMERMANN a constaté des signes d'atteinte du système sympathique après une section de brides pleurales.

Celle-ci avait porté sur une membrane cartonnée située près de la veine azygos, dans la région paravertébrale droite.

Quelques jours après l'opération, la malade se plaignit d'une diminution de la vision de l'œil droit, et l'on put observer un syndrome de HORNER, avec myosis, ptosis de la paupière et rétrécissement de la fente palpébrale, symptômes qui persistèrent encore après plus d'une année.

Selon l'auteur, une blessure directe du tronc ou des ganglions du sympathique ne peut être mise en cause, car l'adhérence était assez longue et se trouvait fixée à la veine azygos qui aurait été touchée elle-même dans ce cas.

Toujours selon ZIMMERMANN, il s'agirait de lésion du sympathique par la chaleur rayonnante du caustère chauffé au rouge sombre, après section d'une

bride située près de la bronche souche droite et de la bifurcation de la trachée à la hauteur de la quatrième ou cinquième vertèbre dorsale.

Or, une première discussion d'anatomie topographique s'impose.

En effet, la libération ayant eu lieu au niveau de la crosse azygos, donc à la hauteur de la quatrième vertèbre dorsale, on conçoit mal une atteinte des muscles dilatateurs de la pupille. Car, on sait que normalement, les prolongations nerveuses du centre cilio-spinal de BUDGE qui se trouvent dans la moelle cervicale inférieure et thoracique supérieure, traversent les racines de la huitième cervicale et de la première et deuxième dorsale du sympathique, pour atteindre le ganglion cervical supérieur et s'unir à des neurones qui longent le plexus carotique pour traverser le ganglion de GASSER.

Par le rameau supérieur du trijumeau, elles rejoignent le nerf nasociliaire, et arrivent ensuite aux muscles dilatateurs de la pupille sans passer par le ganglion ciliaire.

On est donc bien forcé d'admettre la possibilité, si exceptionnelle qu'elle soit, d'une disposition anormale, une origine des fibres du sympathique qui proviendraient de régions beaucoup plus basses que celles où elles prennent ordinairement naissance, c'est-à-dire de la première et deuxième dorsale.

C'est là une hypothèse qui paraît se justifier, puisque les autres causes d'irritation sympathique — qu'il faudrait alors localiser au niveau de la région cervi-

cale inférieure ou dorsale supérieure — ont été discutées et éliminées.

En effet, la malade n'avait pas été soumise à une phrénicectomie.

Elle ne présentait pas de ganglions cervicaux pouvant faire songer à une lésion mécanique par pression sur le cou, éventuellement provoquée par une mauvaise position durant l'opération.

Elle ne présentait pas de tumeur cervicale : ni goître, ni cancer de l'œsophage.

D'ailleurs, l'apparition du syndrome de HORNER peu de jours après l'intervention permet, selon toute vraisemblance, d'incriminer celle-ci avec quasi certitude, sans s'attarder à envisager une coïncidence bien improbable.

ZIMMERMANN cite un autre cas analogue après libération d'adhérences paravertébrales à la hauteur de la sous-clavière. Ce cas se prêterait aux mêmes discussions que le précédent, avec cette restriction que la complication ne présente rien d'anormal quant à l'anatomie topographique, car l'attache de la bride se trouvait à la hauteur du centre de BUDGE.

Ici, encore, nous insistons sur la rareté de cet accident. Sans doute, d'autres cas n'auront pas fait l'objet d'une communication, mais se seront néanmoins vraisemblablement produits. Nous n'en voulons pour preuve qu'une communication orale d'un opérateur que, faute de précisions, nous ne rapporterons pas ici.

Néanmoins, la constitution d'un syndrome de HOR-

NER après l'opération de JACOBÆUS reste une exception.

Pourtant, la persistance de tels troubles, au delà d'une année comme le rapporte ZIMMERMANN, exige qu'on les relie.

Ils sont consécutifs à des sections de brides apicales et médiastines.

Nous ne reviendrons pas sur les notions anatomo-cliniques et radiologiques, sur les notions de fréquence concernant ces adhérences.

Les adhérences hilaires et les adhérences paravertébrales se trouvent souvent associées. Leur libération force à manœuvrer le cautère au voisinage de formations sympathiques thoraciques. Par contre, le ganglion inférieur et à plus forte raison le tronc du sympathique cervical ne sont que très rarement visibles au cours des pleuroscopies.

Aussi, on ne saurait procéder avec trop de prudence. Les lésions du sympathique démontrent le danger qu'il peut y avoir à sectionner des adhérences médiastines. Il faut être très réservé dans cette région, et ne procéder à leur libération que lorsque la nécessité en est absolue pour obtenir le collapsus.

Leur cautérisation est cependant parfois indiquée, nous l'avons déjà vu, afin d'affaiblir rapidement des cavernes centrales situées près du hile.

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler qu'il faut toujours peser les chances et les risques de l'intervention en présence d'adhérences implantées sur la veine azygos pouvant éventuellement provoquer la rupture de ce vaisseau au cours de la libération.

CHAPITRE IV

LESION DU PLEXUS BRACHIAL

ZIMMERMANN rapporte qu'il a observé de nombreux cas d'atteinte du plexus brachial après libération d'adhérences dans la région latérale de la coupole.

Ces troubles sont survenus même dans le cas où l'on ne procéda pas à la désinsertion juxta-pariétale et où l'espace entre le cautère et la paroi était assez appréciable.

Les uns ont été passagers, les autres durables.

Ils n'ont jamais consisté qu'en douleurs et fourmillements dans les bras et les mains.

Ainsi, l'atteinte du plexus brachial paraît moins exceptionnelle que celle des autres nerfs, si l'on en croit l'affirmation de ZIMMERMANN qui en aurait rencontré plusieurs cas.

Si l'on considère la proportion élevée des libérations apicales d'une part, les rapports étroits des racines inférieures du plexus brachial et du dôme pleural de l'autre, on n'a aucune peine à concevoir cette fréquence relative.

Effectivement, les troubles fonctionnels observés

revêtent l'allure d'atteintes radiculaires à type parésithésique : fourmillements, picotements, sensations d'engourdissement, de brûlure, à la face interne du bras et dans la main, bandes hyperesthésiques et hypoesthésiques à topographie radiculaire.

On ne trouve pas, en effet, dans la littérature médicale, d'observations d'atteinte nerveuse à type tronculaire consécutives à l'opération de JACOBÆUS.

Par ailleurs, une atteinte radiculaire inférieure du plexus brachial pourrait — bien que d'en faire la preuve formelle nous paraît difficile — être à l'origine d'un syndrome oculaire-sympathique, caractérisé par du myosis et une chute légère de la paupière, tel que nous l'avons mentionné à propos des lésions du syndrome sympathique.

Etant donné l'affirmation de ZIMMERMANN selon laquelle ces troubles se seraient produits même après des libérations qui ne nécessiterent pas de désinsertion juxta-pariétale et au cours desquelles le cautère put être manié loin de la paroi, il faut admettre la possibilité de lésions nerveuses à distance, par chaleur rayonnante ou surtout par coagulation diathermique en l'absence de toute cautérisation directe.

Cependant, il y aurait une réserve à faire concernant les différentes algies consécutives aux fausses positions imposées aux malades au cours des interventions.

Nous n'ajouterons rien aux données générales concernant les brides apicales, c'est-à-dire celles dont les rapports étroits avec les racines inférieures du plexus

brachial, expliquent les troubles consécutifs à leur section.

Nous avons vu leur proportion élevée dans le chiffre global des adhérences pleurales et la grande fréquence des indications à libérer un sommet.

Nous ne faisons que revenir sur l'absolue nécessité de cautériser très prudemment les adhérences situées près des gros troncs nerveux.

CHAPITRE V

LESION DU NERF INTERCOSTAL

PEYRET cite dans sa thèse, sans en rapporter l'observation, le cas d'une malade qui présentait une adhérence à implantation axillaire haute.

Au moment de la coagulation, elle ressentit une forte secousse se propageant dans tout le bras; cette douleur persiste les jours suivants sur la face interne du bras avec sensation de fourmillements et hyperesthésie.

Il est probable qu'il y avait eu attouchement pariétal et irritation dans le domaine de l'accessoire du brachial cutané interne par l'intermédiaire de l'anastomose avec le nerf intercostal.

Nous ne nous étendrons pas sur la description clinique de cet accident qui réalise les troubles habituels d'une attente nerveuse par irritation ou par section : non pas tellement les parésies, négligeables, mais la création de zones de paresthésies et surtout d'hyperesthésie.

Par contre, il faut préciser les conditions dans lesquelles un nerf intercostal peut se trouver lésé, à

savoir en cas d'intervention juxta-pariétale, sur des adhérences viscéro-pariétales.

Or, ce sont de beaucoup les plus fréquemment rencontrées.

Les adhérences des régions moyennes sont très fréquentes du 3^e au 5^e espace intercostal, surtout dans les régions latérales et antérieures. Elles sont généralement filiformes, souvent tendiniformes ou membraneuses. Selon GÜLLBRING, les adhérences sont pour ainsi dire toujours situées dans la partie dorso-latérale de la cavité pleurale, en présence de cavernes infra-claviculaires et, RAUTUREAU, PIOT et BOURGUIGNON confirment ces constatations.

Le poumon droit semble être plus fréquemment atteint que le poumon gauche.

Cependant, il faut convenir que les brides des régions moyennes sont les plus faciles à sectionner, car elles s'étirent. Elles ne nécessitent donc pas que l'on s'attarde à la libération de la région juxta-pariétale.

Ce n'est que la grosseur de l'adhérence et la proximité du poumon de la paroi qui obligeront à agir presque au contact de cette dernière et à courir le risque d'une atteinte d'un nerf intercostal.

Par contre, elles longent souvent les côtes et les espaces intercostaux, d'où la dénomination d'adhérences costales. Combinées à des adhérences lamelleuses, costo-costales, elles simulent les nids d'hirondelles décrits par COVA.

Enfin, dans les sinus postérieurs peuvent se trou-

ver des adhérences costo-diaphragmatiques sous forme de ponts lamelleux.

Dans de telles conditions, que les troubles consistent en sensations de secousses électriques, ou de fortes décharges, ou de douleurs sourdes mais tolérables, ou de douleurs aiguës localisées ou irradiées, leur mécanisme peut tenir à plusieurs facteurs.

Soit à une anesthésie imparfaite au cours d'une intervention de longue durée.

Soit à la compression du nerf intercostal lorsque la canule est tenue trop obliquement dans un espace étroit.

Soit à l'échauffement de la canule dû au chauffage trop prolongé de l'anse.

Soit au phénomène de masse et de faradisation qui tient généralement à un défaut d'isolement.

Soit et surtout, au contact ou même au simple frôlement du nerf intercostal par le cautère.

Tous ces facteurs peuvent en somme se trouver réalisés même au cours d'interventions considérées comme correctement conduites. L'apparition immédiate de troubles nerveux montre à l'évidence leur mécanisme. Aussi il ne nous paraît pas nécessaire de soulever l'hypothèse d'une névrite à distance, d'un envahissement par du tissu cicatriciel ou d'une pachypleurite qui s'accommode mal avec la rapidité des accidents. Néanmoins ces processus peuvent être invoqués en présence de troubles névritiques persistants.

En effet, la bénignité de ces complications des sections de brides les ont sans doute fait négliger par

les auteurs. On explique ainsi le peu d'importance qu'on leur concède dans la littérature.

Nous retiendrons, cependant, qu'elles peuvent être à l'origine de troubles persistants fâcheux, sinon pénibles.

Et, s'il faut éviter l'erreur qui consisterait à leur attribuer un rôle tel, qu'il vienne limiter les indications ou modifier l'opinion bien établie au sujet des avantages incontestables de la méthode de JACOBÆUS, il est néanmoins souhaitable de les voir peu à peu disparaître, grâce aux améliorations techniques actuelles.

Si l'on emploie la diathermo-coagulation, elle doit être appliquée dans de bonnes conditions d'isolement des conducteurs avec une intensité convenable.

La coagulation ne doit pas être poussée jusqu'à l'escarre sèche, car elle peut s'étendre au delà des limites voulues.

Eviter le rebord inférieur des côtes que longent les nerfs et vaisseaux intercostaux pour ne pas s'exposer aux blessures vasculo-nerveuses.

C'est là, en effet, de l'avis de tous, l'une des recommandations essentielles présentes à l'esprit de l'opérateur.

Or, elle ne paraît pas être l'une des préoccupations de la méthode de désinsertion juxta-pariétale préconisée par MAURER qui indique, après avoir pratiqué une petite brèche par galvanocautérie dans la

plèvre pariétale qu'il repousse au-dessus de l'anse platinée, de passer en dehors de l'adhérence, pour ne pas la léser, en râclant le périoste, les côtes, les muscles intercostaux, les nerfs et tous les tissus se trouvant sur son passage.

Telles sont les complications nerveuses observées dans la pratique des sections de brides.

Il n'est pas interdit de supposer que d'autres éléments nerveux intrathoraciques, plus précisément, médiastinaux, ont pu être lésés. Tels, le pneumogastrique, le splanchnique. Sans doute, différents syndromes, en particulier douloureux et gastriques, n'auront pas été reportés à leur cause véritable.

D'une portée plus pratique est la considération de la toux apparaissant au cours de l'intervention, due vraisemblablement à l'irritation de filets nerveux intra-adhérentiels se rendant au plexus pulmonaire et agissant sur le pneumogastrique. C'est une toux spasmodique qui gêne l'opérateur par les mouvements saccadés que le poumon imprime à l'adhérence et qui obligent l'opérateur à s'interrompre pendant l'accès. La préparation du malade, surtout s'il est toux-seur, diminue cet inconvénient. Les accès de toux amènent inévitablement de l'emphysème sous-cutané, amorcent l'emphysème post-opératoire, la compression devenant alors inefficace. Ils peuvent être d'une certaine gravité lorsqu'ils provoquent l'arrachement d'une adhérence déjà entamée par le cautère.

De même, nous croyons pouvoir rappeler, ne serait-ce qu'au titre d'incidents possibles, la sensibilité particulière des organes et des tissus intrathoraciques.

La plèvre pariétale, plus sensible que la plèvre viscérale, ressent le contact intense, la pression, la piquûre.

Les régions basales réagiraient mieux que les sommets.

La pression et la piquûre de la partie centrale de la plèvre diaphragmatique provoquent une douleur dans le cou et l'épaule homologue.

Une excitation de la partie latérale fait percevoir des sensations douloureuses dans la région postérieure de l'abdomen et inférieure du thorax.

Si l'on presse ou si l'on tire le hile droit au cours des sections d'adhérences, on peut provoquer une forte douleur dans l'épigastre et dans la région hépatique, ainsi que des crises d'angoisse.

Il faut être prudent lorsqu'on travaille dans la région du hile, pour ne pas provoquer de souffrances en touchant la paroi trachéale, la bronche souche et les bronches périphériques.

Enfin la sensibilité des adhérences est discutée. REDAELLI et UNVERRICHT croient qu'elles ne contiennent pas de nerfs sensibles. COVA prétend au contraire que les adhérences fraîches en possèdent déjà.

Selon XALABARDER, les membranes situées au fond du cul-de-sac pleural présentent de nombreuses ramifications nerveuses.

Ainsi, cet aperçu sur la sensibilité des organes et tissus intrathoraciques et sur les réflexes pleuraux élargit singulièrement le problème des accidents nerveux des sections de brides.

Il conduirait par exemple à envisager la question de l'anesthésie des adhérences ou, dans un autre ordre d'idées les cas de mort subite d'ordre réflexe...

Mais nous nous en tiendrons au cadre des connaissances bien établies qui permettent de déduire des préceptes d'ordre pratique et technique.

Les nerfs dont la lésion a fait l'objet de constatations rapportées sont donc : le nerf phrénique, le nerf récurrent, le système sympathique, le plexus brachial, le nerf intercostal.

Ainsi, les nerfs intercostaux mis à part, les troubles sont, d'une manière générale, consécutifs à la libération de brides apicales ou médiastines.

Lorsqu'on songe à la complexité de l'enchevêtrement, non seulement des éléments nerveux, mais aussi vasculaires et viscéraux, ainsi enserrés dans le médiastin il tombe sous le sens que par une mesure de prudence élémentaire on se hasarderait le moins possible à libérer des adhérences médiastines. Certains auteurs, on le sait, se refusent à entreprendre de telles interventions. C'est, nous pensons, une attitude sage.

D'une façon générale en effet, on ne saurait trop en matière de section de brides, recommander la plus grande prudence, malgré les améliorations techniques actuelles indéniables qui diminuent incontestablement les risques.

Nous rappellerons quelques règles entre autres, des-

tinées à éviter bien des déboires et des complications, et parmi celles-ci, celles qui ont fait l'objet de ce travail.

Manœuvrer avec prudence et douceur.

Eviter le rebord inférieur des côtes.

Cautériser. Laisser une distance assez grande entre le pleuroscope et le cautère pour faciliter les manœuvres.

Cautériser très prudemment les adhérences situées près des gros troncs nerveux ou des gros vaisseaux, pour éviter les névrites et les hémorragies et phlébites.

Bien entendu, la connaissance parfaite des données anatomopathologiques et physiologiques des organes endothoraciques est la condition nécessaire à l'entreprise de telles interventions.

Nous terminerons en essayant de tirer de l'étude du mécanisme de ces complications nerveuses qui, ne l'oublions pas, sont susceptibles d'entraver sérieusement les fonctions d'organes importants, des conclusions pratiques.

A vrai dire, la recherche de l'étiologie de ces accidents nous l'avons vu, se heurte à des difficultés qui nous laissent dans l'imprécision.

Cependant, si nous envisageons les trois causes les plus probables : tissu cicatriciel, névrite, pachypleurite, non pas dans leur nature propre, mais dans leur effet unique : le trouble nerveux, le problème se simplifie.

Il est possible alors de concevoir une agression susceptible de provoquer, à distance, ces trois réactions,

et de l'attribuer, soit à la chaleur rayonnante du galvanocautère, soit à la coagulation diathermique.

Or, nous remarquons que, parmi les sections de brides suivies de complications nerveuses que nous avons rapportées, une seule, celle de GERALDO FRANCO, a été pratiquée au galvanocautère. Les autres l'ont été par la méthode diathermique, sauf peut-être celles de ZIMMERMANN et de SAUGMANN, au sujet desquelles nous n'avons pas de précisions.

Néanmoins, il faut convenir du petit nombre d'observations qui diminue la valeur de la statistique.

Mais d'autres chiffres sont plus éloquents.

On relève en effet, aucun accident nerveux, sur plus d'un millier de pleurolyses par galvanocautérisation pratiquées par COULAUD et sur 2.500 par UNVERRICHT.

On sait que théoriquement, la profondeur et la largeur de la surface coagulée par diathermie, sont exactement proportionnelles à la surface de contact de l'électrode.

En fait, il n'en est pas toujours ainsi en pratique, et la coagulation peut être beaucoup plus étendue qu'on ne le désire, en présence d'adhérences humides et vascularisées.

D'autre part, c'est un fait reconnu qu'il faut constamment contrôler la coagulation diathermique au pleuroscope de façon à ce qu'elle ne soit pas trop profonde pour ne pas léser des vaisseaux ni des troncs nerveux, car l'effet peut augmenter spontanément et l'on s'exposerait à de fortes escarres difficiles à guérir.

Et d'ailleurs, on conçoit que le courant traversant le

malade de l'électrode active vers l'électrode indifférente, on ne puisse exercer un contrôle rigoureux sur la pénétration des effets. Il ne semble donc pas que la coagulation diathermique soit parfaitement dirigée.

On connaît les expériences de COULAUD sur le chien.

Cette méthode « expose à des escarres tardives et à des troubles à distance tels que paralysie récurrente et phrénique » (UNVERRICHT).

JACOBÆUS également insiste sur « les difficultés qu'il y a à reconnaître si la cautérisation a réellement lieu à l'endroit qu'indique MAURER ».

Aussi, plus que la chaleur rayonnante du galvanocautère, la désagrégation moléculaire inopportune de la coagulation diathermique pourrait bien être responsable de nombre d'atteintes nerveuses à distance dans ses effets difficiles à diriger avec toute la rigoureuse exactitude que l'on est en droit d'exiger d'une méthode de pleurolyse.

CONCLUSIONS

I° Les complications nerveuses consécutives à l'opération de JACOBÆUS sont d'une rareté incontestable, malgré la réserve qu'elles n'ont probablement pas toutes fait l'objet de communications.

II° Elles consistent en la lésion :

- du nerf phrénique;
- du nerf récurrent;
- du système sympathique;
- du plexus brachial;
- du nerf intercostal.

III° L'origine de ces accidents est assez souvent malaisée à déterminer.

Dans certains cas la cautérisation directe par l'anse est manifeste.

Plus difficile à affirmer est :

- l'englobement du nerf par du tissu cicatriciel provoqué par une brûlure de la plèvre pariétale à distance du cautère.
- ou une névrite à distance en rapport avec la coagulation diathermique.
- ou une compression du nerf par un paquet de ganglions après le collapsus obtenu.

De nombreux auteurs donnent comme la plus pro-

bable une pachypleurite englobant le nerf et agissant sur lui :

- soit par compression;
- soit par irritation.

IV° Néanmoins, l'étiologie de ces accidents demeure fréquemment difficile à préciser et leur mécanisme obscur nous porte sur le terrain de l'hypothèse et de la conjecture.

V° Pourtant, l'étude des adhérences à sectionner (le plus souvent apicales et médiastines), qui conduit à une connaissance parfaite de leur développement et de leur évolution, doit s'allier à des notions anatomo-topographiques et physiologiques d'une rigoureuse précision indispensable à celui qui s'adonne aux opérations endothoraciques, pour lui permettre de poser l'indication la plus judicieuse, et d'intervenir avec le minimum de risques.

VI° Enfin, nous terminerons en rappelant la fâcheuse persistance de ces troubles qui justifient, sinon par leur gravité, du moins par la gêne fonctionnelle notable sur des appareils tels que l'organe de la vision, l'organe de la phonation, cette étude rapide des complications nerveuses des sections de brides.

Vu :

LE DOYEN :
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
TROISIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- AMEUILLE. — Thoracoscopie et thoracocautique. *Rev. crit. de Path. et de Thérap.*, sept. 1930.
- ARCE. — Cautérisation des adhérences pleurales dans le pneumothorax artificiel. *Semaine Médicale*, 8 juillet 1926.
- BEOGRADATZ. — Adhérences pleurales et mort subite. *Thèse*, Nancy, 1924.
- BÉRARD (L.) et DUMAREST (F.). — Les applications des méthodes chirurgicales au traitement de la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, n° 2, avril 1927.
- BERNARD (L.). — La tuberculose pulmonaire, II^e édition, Masson, Paris, 1925.
- BERNARD (E.) et KREIS (B.). — A propos des accidents nerveux du pneumothorax. Leur prophylaxie. *B. et M. Soc. Méd. Hôp.*, Paris, 27 juin 1938, t. LIV, n° 22, pp. 1071-1076.
- BERNARD (L.) et TRIBOULET. — La section de brides dans le pneumothorax artificiel. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, n° 26.
- BERNOU et FRUCHAUD. — De la section chirurgicale à ciel ouvert des brides et adhérences du pneumothorax thérapeutique. (*Bull. Mém. Soc. Chir.*, p. 1521, 1530, 1933.)
- CHABAUD. — Accidents nerveux au cours des interventions sur l'appareil pleuro-pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, octobre 1926.

- BRISAUD (Etienne). — Section de brides par la méthode de Jacobæus. *Rev. de la Tuberc.*, avril 1930, p. 452.
- CORDEY (F.) et PHILARDEAU (P.). — L'alcoolisation du nerf phrénique dans la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose* 4^e Série, tome I, n^o 6, juin 1933.
- CORDIER. — Accidents nerveux au cours de la thoracentèse et de l'empyème. *Thèse de Lyon*, 1910.
- Recherches complémentaires sur les troubles nerveux d'angine pleurale. *Revue de Médecine*, octobre 1911.
- Les phénomènes de choc en pathologie pleurale. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 octobre 1922.
- COULAUD (E.). — La libération des brides adhérentielles dans le pneumothorax artificiel par la méthode de Jacobæus. *Rev. de la Tuberculose*, n^o 4, avril 1930.
- Sections au cours du pneumothorax. (*Bull. médical*, 28 déc. 1935, 907, 911.)
- COULAUD et ROLLAND. — Section de brides au cours d'un pneumothorax bilatéral. *Rev. de la Tuberculose*, n^o 3, juin 1929.
- COVA. — Note di tecnica della operazione di Jacobæus. *Bull. di Clin.*, 40.
- DOUADY. — La section des brides pleurales dans le pneumothorax artificiel. Editeurs : Gaston Doin et Cie, Paris.
- Brides pleurales et cavernes tuberculeuses. Remarques sur l'opération de Jacobæus. *Gazette médicale de France*, n^o 3, février 1931, p. 32.
- La section intrapleurale des adhérences dans le pneumothorax artificiel. Opération de Jacobæus. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, tome 6, n^o 5, 1931, p. 432.

DAVY (P.).— Pneumothorax inefficaces et sections d'adhérences. *Revue de la Tuberculose*, 3^e série, tome XIII, n° 9, nov. 1932, p. 943.

DERSCHEID et TOUSSAINT. — Résections des adhérences pleurales au cours de pneumothorax artificiel. Statistiques comparées avec la phrénicectomie et la thoracoplastie apicale. *Revue belge de la tuberculose*, 1933, p. 144-181.

DUMAREST (F.) et BRETTE (P.). — La pratique du pneumothorax et de la collapsothérapie chirurgicale.

— Endoscopie et section des adhérences (opérations de Jacobæus).

FRANCO (Géraldo). — Paraliza do nervo frenico depois de una operação de Jacobæus. *Revista Brasileira de Tuberculose*, Anno II, novembro-dezembro 1933 num. 7.

FRITZ. — La libération des brides pleurales sous contrôle pleuroscopique au cours du traitement de la tuberculose par le pneumothorax artificiel. *Thèse*. Paris, 1925, Jouve et Cie.

GIRAUD (A.). — *Précis de Phtysiologie*.

GLOZ (H.-C.). — Eigenartiger Komplikations fall nach einer endopleuralenkaustik. *Beitr. Kl. Tbc.*, B. 80, H. 3, p. 400.

GÜLLBRING (A.). — Des cautérisations endopleurales par la méthode de Jacobæus. *Revue de la Tuberculose*, n° 9, novembre 1934, p. 931 à 954.

HERVÉ. — Les adhérences dans le pneumothorax artificiel. *Journal des Praticiens*, février 1914.

— Indications, techniques et résultat de la libération des brides pleurales dans le pneumothorax artificiel. *Paris Méd.*, n° 24, 1924, p. 547.

JACOBÆUS. — Sur la laparoscopie et la thoracoscopie (*Journal Méd. français*, VII, 1913.)

- La cautérisation des adhérences dans le traitement par le pneumothorax artificiel de la tuberculose pulmonaire. *Paris méd.*, n° 33, 1925, 15 août.
- KINDBERG (Michel-Léon). — La collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire. Masson, 1927, p. 90 et suiv.
- KUDELSKI (Ch.). — Sur les accidents nerveux au cours des insufflations de pneumothorax. *Rev. de la Tub.*, juin 1937, t. III, n° 6, pp. 658, 681.
- LAWSON. — Cautérisation d'adhérences pleurales par le moyen de la thoracoscopie. *Soc. Méd. d'Aberdeen*, 8 mars 1923.
- LEITNER (S.-J.). — Parésies nerveuses comme complications au cours du traitement par pneumothorax. *Schweiz. Med. Woch.*, 25 juin 1938, t. LXVIII, n° 26, pp. 747-748.
- LEURET et CAUSSIMON. — Syndrome spasmodique musculaire au cours du pneumothorax artificiel, *Journal de Médecine de Bordeaux*, 18 avril 1925. *Revue de la Tubercul.*, juin 1926.
- LEUREL (Eug.) et NANCEL-PÉNARD (Ch.) et CLUZEL (P.). — Section des adhérences pleurales sous contrôle pleuroscopique au cours du pneumothorax thérapeutique. *Journ. d. Méd. de Bordeaux et Sud-Ouest*, 27 mars 1937, n° 13.
- LÉVY-VALENSI, PHILIBERT et LECHAUX. — Polynévrite sensitivo-motrice survenue chez un tuberculeux après un pneumothorax thérapeutique. *Société Méd. des Hôpitaux de Paris*, 19, XII, 1924.
- LOWYS, DOUADY et KANONY. — Paralysie récurrentielle et phrénique ayant succédé à une section de brides pleurales. *Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, 11 mars 1933.

- MATSON (Ralph). — The cauterization of adhesions in artificial pneumothorax by the Jacobæus. Unverricht method of closed pneumolysis. *The Amer. Rev. of Tubercul.*, vol. 19, n° 3, March 1929, p. 233.
- MAURER (G.). — Cautérisation des adhérences dans des cas de pneumothorax incomplets. *Rev. de la Tubercul.*, avril 1930, p. 457.
- La libération de brides pleurales dans le cas de pneumothorax avec adhérences. *Procès-verbal*, 41 *Congrès français*, 352-356, 1932.
 - Des sections de brides dans le pneumothorax. *Soc. Méd. de Genève*. Séance du 25-1-1934.
- MISTAL. — Endoscopie et pleurolyse. Masson et Cie, Editeurs.
- La pleuroscopie et la pleurocaustie au cours des affections pulmonaires. *La Médecine*, mai 1932, n° 7.
 - La section des adhérences pleurales au cours du pneumothorax artificiel. Opération de Jacobæus. *Le Scalpel*, n° 13, 26 mars 1932.
- O'REILLY (Philippe). — Les résultats de la section de brides par l'opération de Jacobæus dans le pneumothorax artificiel. *Thèse*, Paris 1930, Jouve et Cie.
- PEYRET (E.). — Pleuroscopie et libération endopleurale des adhérences au cours du pneumothorax thérapeutique. Paris, Baillière, éd., 1932.
- PROUST (R.). — La section de brides et le détachement des adhérences intrapleurales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Journal de Chirurgie*, t. XLI.
- PRUVOST (P.) et GRENET. — Accidents syncopaux au cours du pneumothorax occasionnés par tension d'une bride médiastinale. *Rev. de la Tubercul.*, juillet 1936, n° 7.

SAUGMANN. — Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. *Beitr. z. Klin. d. Tub.*, Bd XXXI, H. 3.

— The cauterisation of adhesion in artificial pneumothorax treatment of pulmonary tuberculosis. Technique and indications, together with a Survey of results obtained thus far. *Americ. Review for Tub.*, vol. 6, n° 10.

SAUZAY. — Etude des complications de l'opération de Jacobæus. *Thèse de Lyon*, 1936-1937.

SAYÉ (L.). — Pneumolyse intrapleurale. Edit. Masson et Cie, Collection Léon Bernard.

SCHMIDT. — Complications following Thoraco cautery. *Beitr. z. Klin. d. Tub.*, 84, 594-595, 1934.

TRIBOULET. — Utilisation des courants diathermiques pour les sections de brides dans les pneumothorax artificiels. *Rev. de la Tub.*, 3^e série, tome XIII, n° 7, juillet 1932, p. 732.

UNVERRICHT. — La thoracoscopie comme adjuvant pour la libération d'adhérences par le galvano-cautère et pour la localisation de leur siège et de leurs connexions extra-pleurales. Vol. 36, fasc. 4, *Rev. de la Tub.*, 1923.

XALABARDER (C.). — Galvanocaustica de las adherencias pleurales durante el tratamiento por el pneumothorax. *Rev. Med. de Barcelona*, Febrero 1925, n° 14.

— Sobre la operación de Jacobæus. *Rev. de Higiene y de Tuberculosis*, Enero 1928, n° 236.

ZIMMERMANN. — Zur Nachbehandlung bei endopleuraler Strangdurchbrennung. *Zeitschrift für Tuberkulose*, t. LXVIII, N° 1, 2 juillet 1933.

TABLE DES MATIERES

Introduction	13
Chapitre I	18
— II	23
— III	32
— IV	36
— V.	39
Conclusions	51
Bibliographie	53



IMPRIMERIE SPECIALE
DE
MM. VIGOT Frères



